

## FR2701690

Publication Title:

Folding box

Abstract:

The box is formed by a bottom (1) surrounded by sides (2 and 3) articulated with respect to the said bottom.

The adjacent sides (2 and 3) are assembled by means of tenons (8) which cooperate with slides (12) shaped like arcs of a circle and disposed at the ends of the sides (3).

Such a box has the advantage of being assembled very quickly simply by pressing on the sides (2) which unfold after the sides (3).

-----  
Data supplied from the esp@cenet database - <http://ep.espacenet.com>

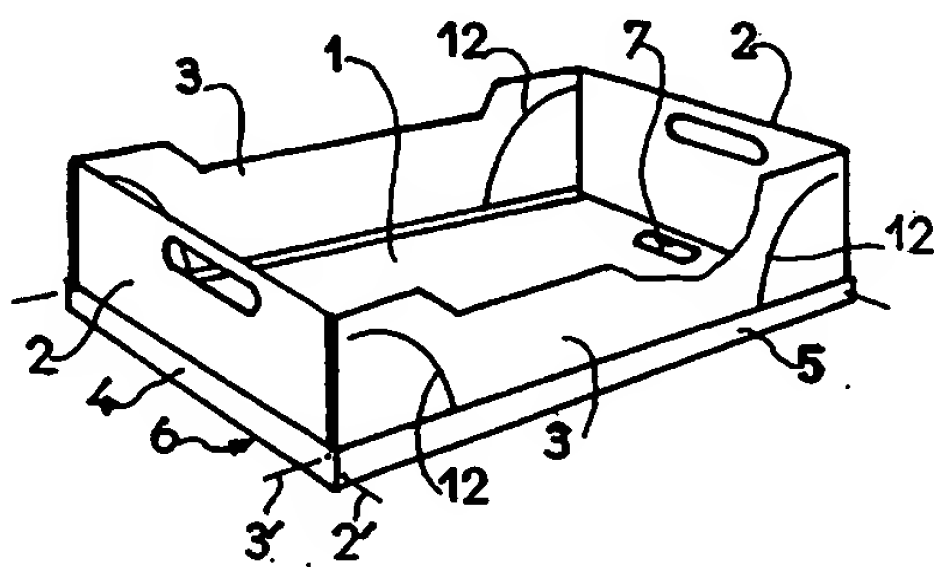
①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication : 2 701 690  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)  
②1 N° d'enregistrement national : 93 02176  
⑤1 Int Cl<sup>5</sup> : B 65 D 5/36 , 6/18

①2 DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

②2 Date de dépôt : 19.02.93. ③0 Priorité :	⑦1 Demandeur(s) : SOCIETE DE FABRICATION ET D'EXPLOITATION DE NOUVEAUX PRODUITS Société à Responsabilité Limitée — FR.
④3 Date de la mise à disposition du public de la demande : 26.08.94 Bulletin 94/34.	⑦2 Inventeur(s) : Dhainaut Hervé et Nisole Marc.
⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : Se reporter à la fin du présent fascicule.	⑦3 Titulaire(s) :
⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :	⑦4 Mandataire : Cabinet Harle et Phelip.

⑤4 Caisse pliante.  
⑤7 La caisse est constituée d'un fond (1) bordé de côtés  
(2 et 3) articulés par rapport audit fond.  
Les côtés adjacents (2 et 3), sont assemblés au moyen  
de tenons (8) qui coopèrent avec des glissières (12) en  
forme d'arc de cercle disposées au niveau des extrémités  
des côtés (3).  
Une telle caisse présente l'avantage d'être mise en vo-  
lume très rapidement au moyen d'une simple pression sur  
les côtés (2) qui se déplient après les côtés (3).



FR 2 701 690 - A1



La présente invention concerne une caisse pliante.

Dans le domaine des caisses, cageots ou plateaux, il est intéressant, pour le transport de retour, de pouvoir les plier afin de réaliser un gain de place important.

5 Des caisses de ce type sont notamment décrites dans les documents FR-A-2 545 065 et EP-A-67 323.

Ces caisses ou cageottes, sont constituées d'un fond bordé de quatre côtés reliés audit fond par des charnières. L'assemblage des côtés adjacents s'effectue au moyen  
10 d'encliquetages.

La mise en volume ou le repliage de ces caisses est relativement complexe et long car il nécessite une intervention de l'opérateur au niveau de chaque angle.

La présente invention propose une caisse qui présente  
15 l'avantage d'être facile à mettre en volume ou à replier, avec une très grande rapidité.

La caisse selon l'invention comporte un fond sur lequel se replie deux côtés opposés, lesdits côtés étant emprisonnés par les deux autres côtés qui se replient  
20 dans un deuxième temps ; cette caisse comporte des moyens d'assemblage des côtés adjacents, qui entrent en position active après l'ouverture des côtés libres, dès que les côtés prisonniers commencent à être dépliés et elle comporte des moyens de verrouillage desdits côtés, qui  
25 entrent en action en fin de dépliage, et qui sont facilement désactivables pour replier lesdits côtés.

Selon une disposition préférentielle de l'invention, les moyens d'assemblage des côtés adjacents consistent en au moins une glissière aménagée à chaque extrémité des côtés libres, laquelle glissière est en forme d'arc  
30 de cercle centré sur l'axe de pivotement du côté prisonnier adjacent, lequel arc s'étend depuis le rebord inférieur dudit côté libre jusqu'à son arête d'extrémité formant l'angle, le côté prisonnier comporte, latéralement, un tenon coopérant avec ladite glissière.

35 Toujours selon l'invention, la glissière est fermée au niveau de l'extrémité du côté libre pour immobiliser le tenon correspondant et comporte un verrou qui maintient

ledit tenon dans le fond de ladite glissière.

Toujours selon l'invention, le verrou consiste en un simple bossage ou une languette élastique qui retient le tenon.

5 Selon une autre disposition de l'invention, le fond comporte, sur sa face de dessous, des ergots en saillie qui, lors du gerbage des caisses, réalisent le centrage d'une part et, d'autre part, un blocage complémentaire des côtés. Ces ergots sont disposés dans les angles.

10 Selon une autre disposition de l'invention, les glissières sont renforcées par des branches latérales en arc de cercle dont les extrémités peuvent être jointes, de part en part de la glissière, par un pontage, pour rigidifier le côté correspondant.

15 Toujours selon l'invention, le fond de la caisse comporte, au niveau de chaque côté prisonnier, un orifice qui permet le passage de doigts pour exercer une pression sur la face interne desdits côtés prisonniers, facilitant la mise en volume de la caisse.

20 L'invention sera encore détaillée à l'aide de la description suivante d'un mode de réalisation et des dessins annexés, donnés à titre indicatif, et dans lesquels :

- la figure 1 représente une caisse ou plateau selon 25 l'invention après sa mise en volume ;
- la figure 2 illustre les opérations permettant le repliage de la caisse ;
- la figure 3 représente une caisse selon l'invention, pliée, à plat ;
- la figure 4 illustre la mise en volume de la 30 caisse ;
- la figure 5 représente, de façon plus détaillée et partielle, un côté de la caisse vu de l'extérieur, après avoir enlevé la bordure du fond ;
- la figure 6 représente une coupe partielle selon 6-6 35 de la figure 5 ;
- la figure 7 représente une section selon 7-7 de la figure 5.

La caisse ou plateau représenté sur les figures est constitué d'un fond 1 bordé de quatre côtés et en particulier de deux côtés 2 ou petits côtés disposés en vis à vis et de deux côtés 3 ou grands côtés disposés également en vis à vis.

5

Dans l'exemple de réalisation illustré par les figures, les côtés 2 et 3 sont articulés sur les rebords 4 et 5 qui forment, avec le fond 1, une sorte de bac 6.

Les petits côtés 2 sont articulés sur le bac 6 autour d'un axe 2' qui se situe dans la partie inférieure du bac. Les grands côtés 3 sont articulés par rapport au bac 6 autour d'un axe 3' qui se situe dans la partie supérieure du bac.

Ainsi, comme on le remarque figure 2, les petits côtés 2 sont rabattus en premier sur le fond 1, dans le bac 6 et les grands côtés 3 se replient sur les petits côtés 2, les maintenant prisonniers dans le bac 6.

Les rebords 4 et 5 sont perpendiculaires au fond 1 et leur hauteur correspond sensiblement à la somme des épaisseurs des petits côtés 2 et grands côtés 3.

Lorsqu'elle est repliée, comme illustrée figure 3, la caisse présente un encombrement et un volume minimum qui correspond sensiblement au volume du bac 6.

On a illustré, figure 4, la mise en volume de la caisse. Cette mise en volume s'effectue de préférence en retournant le bac 6. En retournant le bac, les grands côtés 3, qui sont libres, se déplient et pivotent par simple gravité ; dès que les côtés libres 3 sont à l'équerre par rapport au fond 1, les côtés prisonniers 2 sont libérés et peuvent pivoter à leur tour.

30

On remarque, aménagés sur le fond 1, des orifices 7 disposés au niveau de chaque côté 2. Ces orifices 7 permettent d'introduire un ou plusieurs doigts dans la caisse, afin de faire progresser les côtés 2 vers leur position définitive c'est-à-dire perpendiculaire au fond 1 ; dans cette position ils maintiennent les côtés 3 et sont verrouillés sur ces derniers. Cet aménagement facilite et accélère la mise en volume de la caisse.

35

Les moyens d'assemblage des côtés adjacents 2 et 3, et de verrouillage, sont détaillés sur les figures 5, 6 et 7.

On remarque, figure 5, le fond 1 du bac 6 et son rebord 4. Le rebord 5 a été enlevé pour laisser paraître, vu de l'extérieur, le grand côté 3 qui masque le petit côté 2.

On remarque, toujours figure 5, l'axe d'articulation 2' du petit côté 2 et l'axe d'articulation 3' du grand côté 3. Ces deux axes sont superposés ; l'axe 2' se situe vers le fond 1 alors que l'axe 3' se situe à la partie supérieure du bac 6. On a également représenté figure 5, le petit côté 2 dans sa position repliée, en traits mixtes fins. On remarque, que dans cette position, le petit côté 2 occupe la moitié de la hauteur du bac 6 et qu'il est posé directement sur le fond 1.

On remarque, figure 6, une portion du petit côté 2 et la partie supérieure du grand côté 3. L'assemblage de ces deux côtés s'effectue au moyen d'un tenon 8 constitué d'une tête 9 en forme de rondelle et d'une tige 10 interposée entre ladite tête 9 et le rebord 11 du côté 2. Ce tenon 8 coopère avec une glissière 12 qui est aménagée dans la paroi 13 du côté 3 et qui s'étend, figure 5, en forme d'arc de cercle depuis la partie inférieure 14 dudit côté 3 jusqu'au niveau de son arête d'extrémité 15. L'arc de cercle de la glissière est centré sur l'axe 2'. Le tenon 8 se situe, comme représenté sur les figures, à la partie supérieure du côté 2. La longueur de sa tige 10 est légèrement supérieure à l'épaisseur de la paroi 13 du côté 3.

L'extrémité supérieure de la glissière 12 permet d'immobiliser le tenon 8. Ce tenon est verrouillé au moyen d'un bossage 16 aménagé en forme de surépaisseur, sur l'un des renforts 17 qui borde la glissière 12. Ce bossage qui sert de verrou, peut également être constitué d'une languette élastique.

Les renforts 17 sont disposés en arc de cercle centré sur l'axe 2', et ils sont disposés de part et d'autre

5

du tenon 8 et en particulier de la rondelle 9.

Pour rigidifier la partie inférieure du grand côté 3, du fait de la présence de la glissière 12, on réalise un pontage 18 entre les renforts 17, comme représenté  
5 figure 7. Ce pontage ou renfort 18 assure une continuité et une rigidification de la bordure inférieure du côté 3.

On remarque, figure 5, la position du tenon 8 lorsque le petit côté 2 est replié. Ce tenon se situe en-dessous  
10 de l'entrée de la glissière 12. Lorsque l'on met en volume la caisse, les grands côtés 3 se déplient en premier et ensuite les petits côtés 2. Si la mise en volume est effectuée en retournant la caisse, les grands côtés 3 se déplient en premier et les petits côtés 2 tombent par  
15 gravité eux aussi. Dès que les côtés 2 commencent à pivoter, les tenons 8 s'engagent dans les glissières 12 et sont guidés grâce à ces glissières jusqu'en fin de course où, par une pression appropriée, l'opérateur verrouille le tenon en fond de glissière après passage  
20 du verrou 16 en forme de bossage.

Le repliage de la caisse commence par le déverrouillage des petits côtés 2 en dégageant le tenon 8 du bossage 16 ; les petits côtés 2 basculent jusque  
25 sur le fond 1 et les côtés 3 basculent sur les petits côtés 2.

On remarque, figure 4 et figure 5, des ergots 20, 21 disposés sous le fond 1. Ces ergots 20, 21 sont disposés à proximité des angles du bac 6 et servent à caler les côtés lorsque les caisses sont empilées. Ils assurent en fait le centrage des caisses en se positionnant à  
30 l'intérieur des côtés 2 et 3 et aussi le blocage de ces côtés, de façon complémentaire.

Les signes de référence insérés après les caractéristiques techniques mentionnées dans les revendications ont pour seul but de faciliter la  
35 compréhension de ces dernières et n'en limitent aucunement la portée.

## - REVENDICATIONS -

1.- Caisse pliante du type constituée d'un fond  
(1) sur lequel sont articulés les côtés (2 et 3), lesquels  
côtés se replient vers l'intérieur de la caisse, deux  
5 côtés opposés (2) étant repliés en premier sur le fond  
(1), les deux autres côtés (3) étant repliés ensuite,  
emprisonnant les côtés (2) précédents, caractérisée en  
ce qu'elle comporte des moyens d'assemblage des côtés  
adjacents qui entrent en position active après dépliage  
10 des côtés (3) dès que les côtés prisonniers (2) commencent  
à être dépliés, et des moyens de verrouillage qui entrent  
en action en fin de dépliage, et qui sont facilement  
désactivables pour replier lesdits côtés (2 et 3).

2.- Caisse pliante selon la revendication 1,  
15 caractérisée en ce que les moyens d'assemblage consistent  
en au moins une glissière (12) aménagée à chaque extrémité  
des côtés libres (3), laquelle glissière (12) est en forme  
d'arc de cercle centré sur l'axe de pivotement (2') du  
côté prisonnier adjacent (2), et elle s'étend depuis le  
20 rebord inférieur dudit côté libre (3) où elle est ouverte  
jusqu'à l'arête d'extrémité de ce dernier, lequel côté  
prisonnier (2) comporte un tenon (8) coopérant avec ladite  
glissière, qui s'engage dans cette dernière dès que l'on  
commence à le déplier.

25 3.- Caisse pliante selon la revendication 2,  
caractérisée en ce qu'elle comporte une glissière (12)  
fermée au niveau de l'extrémité du côté libre (3) pour  
immobiliser le tenon (8) correspondant.

4.- Caisse pliante selon la revendication 3,  
30 caractérisée en ce qu'elle comporte un verrou qui maintient  
le tenon (8) dans le fond de la glissière (12).

5.- Caisse pliante selon la revendication 4,  
caractérisée en ce que le verrou (16) est constitué d'un  
bossage aménagé sur un renfort (17) bordant la glissière  
(12).

35 6.- Caisse pliante selon la revendication 4,  
caractérisée en ce que le verrou (16) est constitué d'une  
languette souple escamotable.

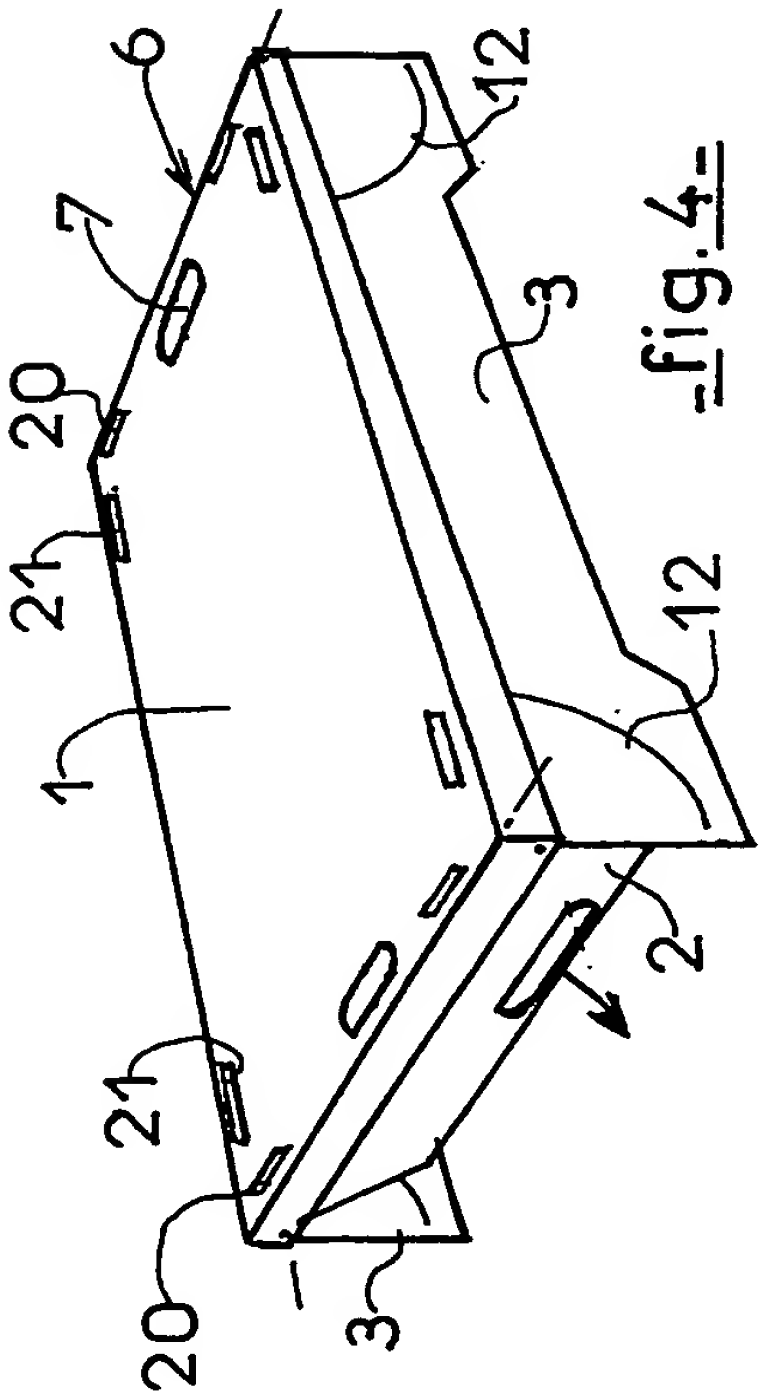
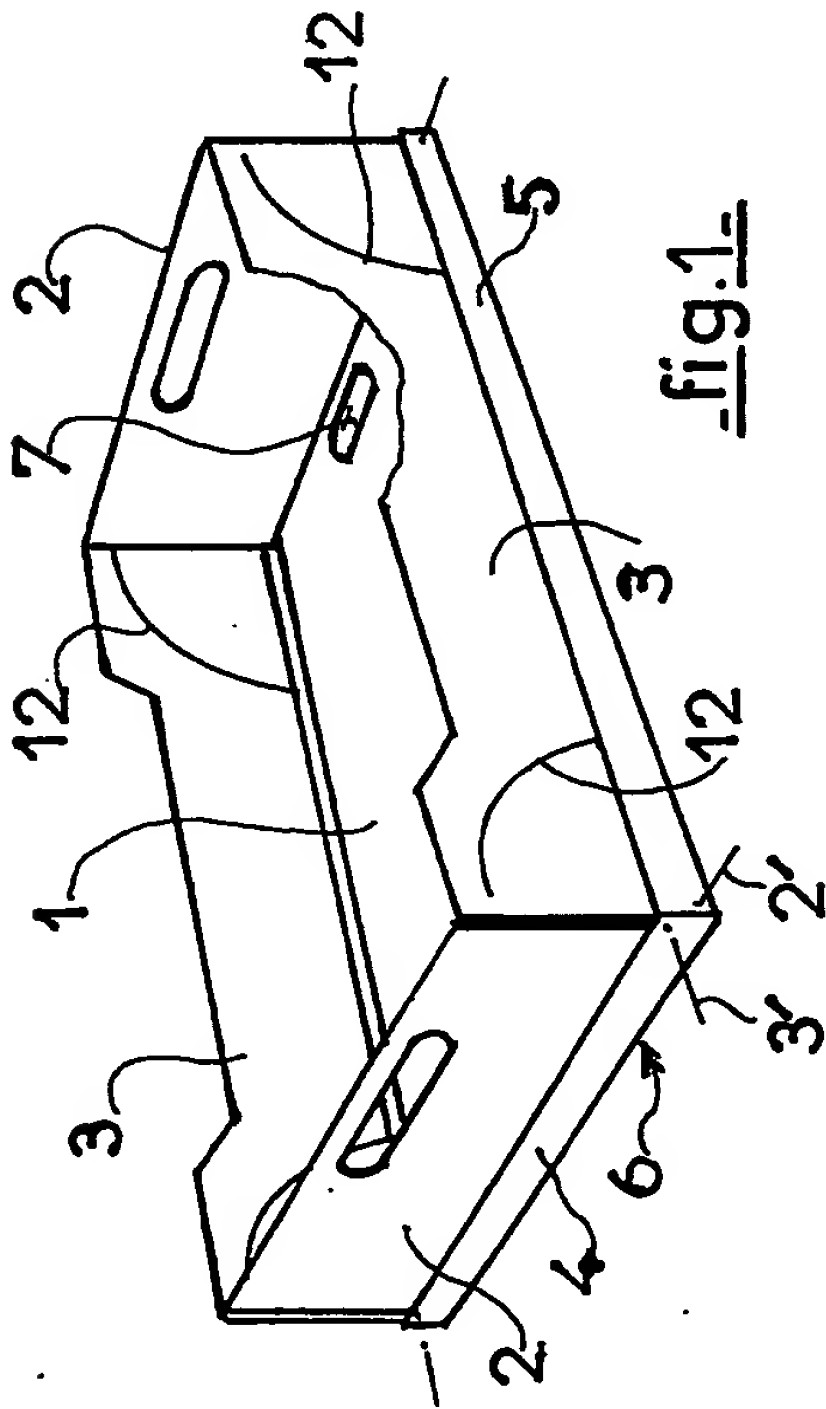
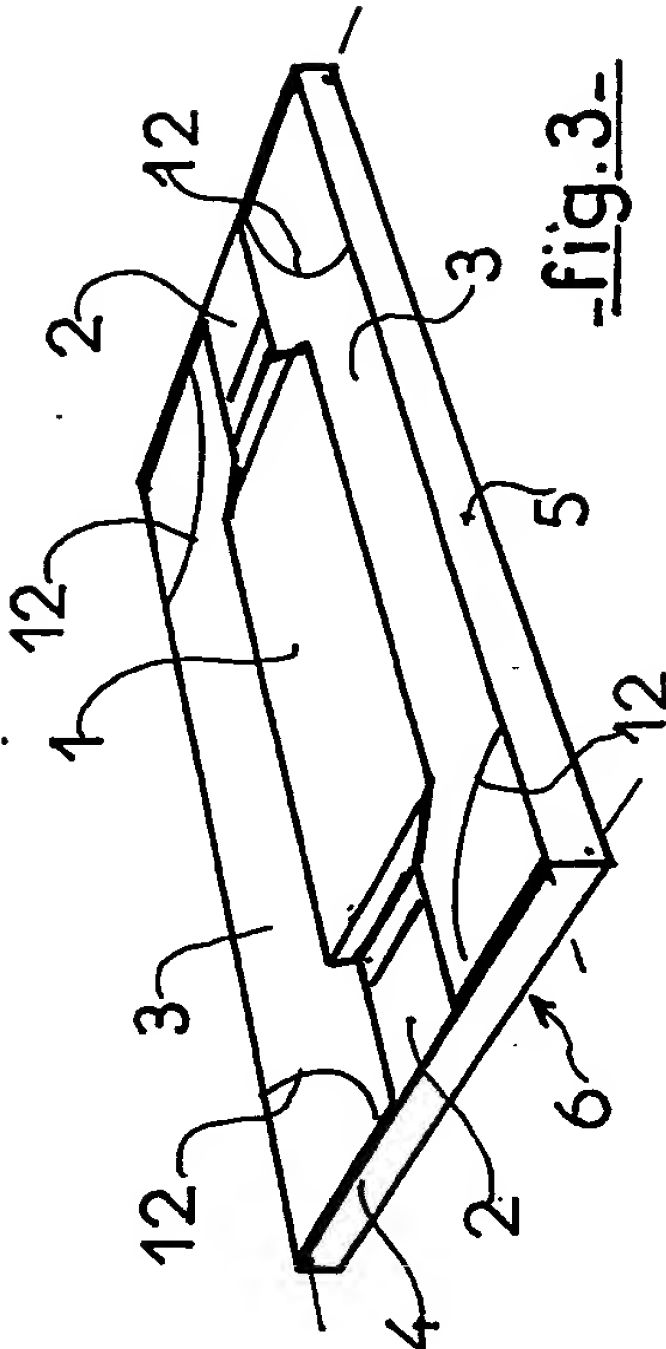
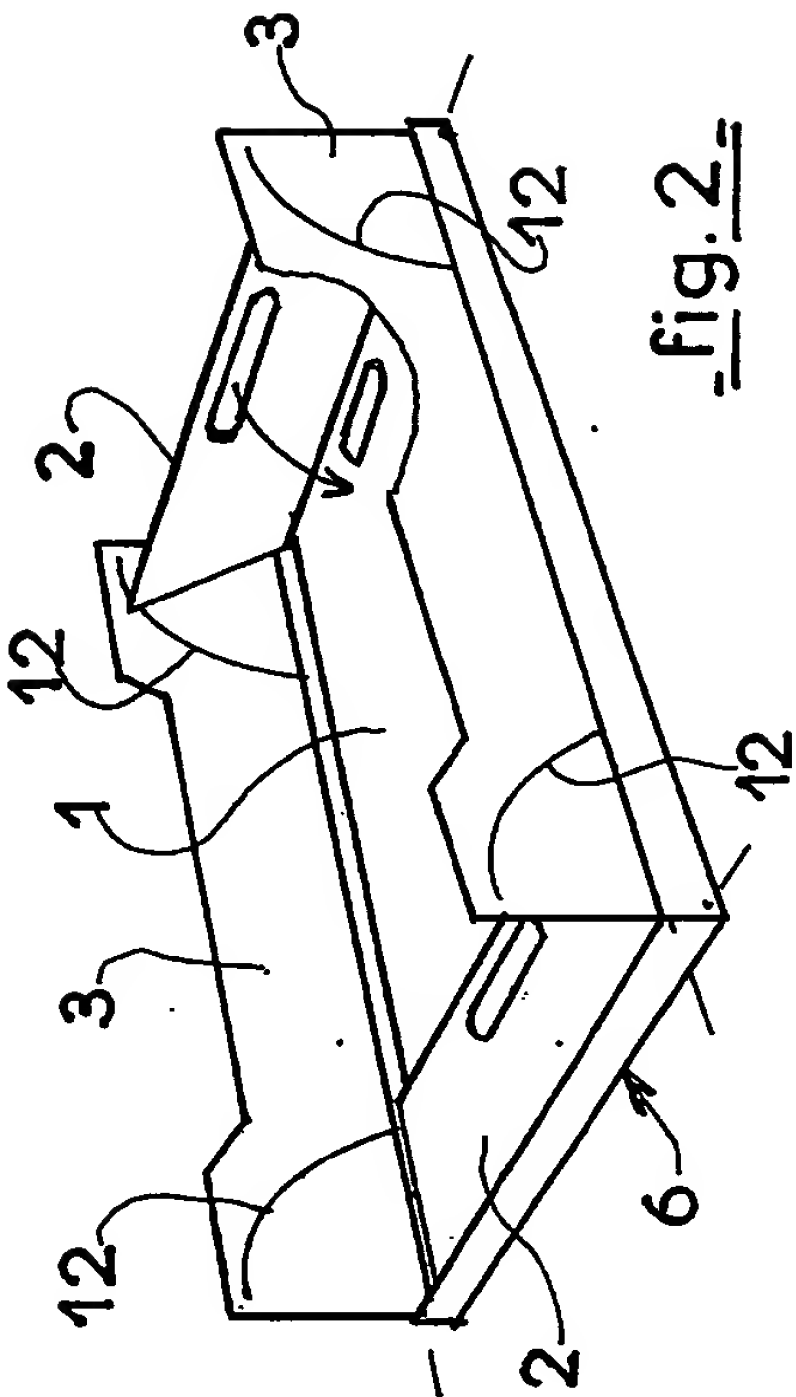


5 7.- Caisse pliante selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisée en ce qu'elle comporte, sous le fond (1), des ergots (20, 21) qui assurent le centrage des caisses lors de leur empilage et un blocage complémentaire des côtés (2 et 3).

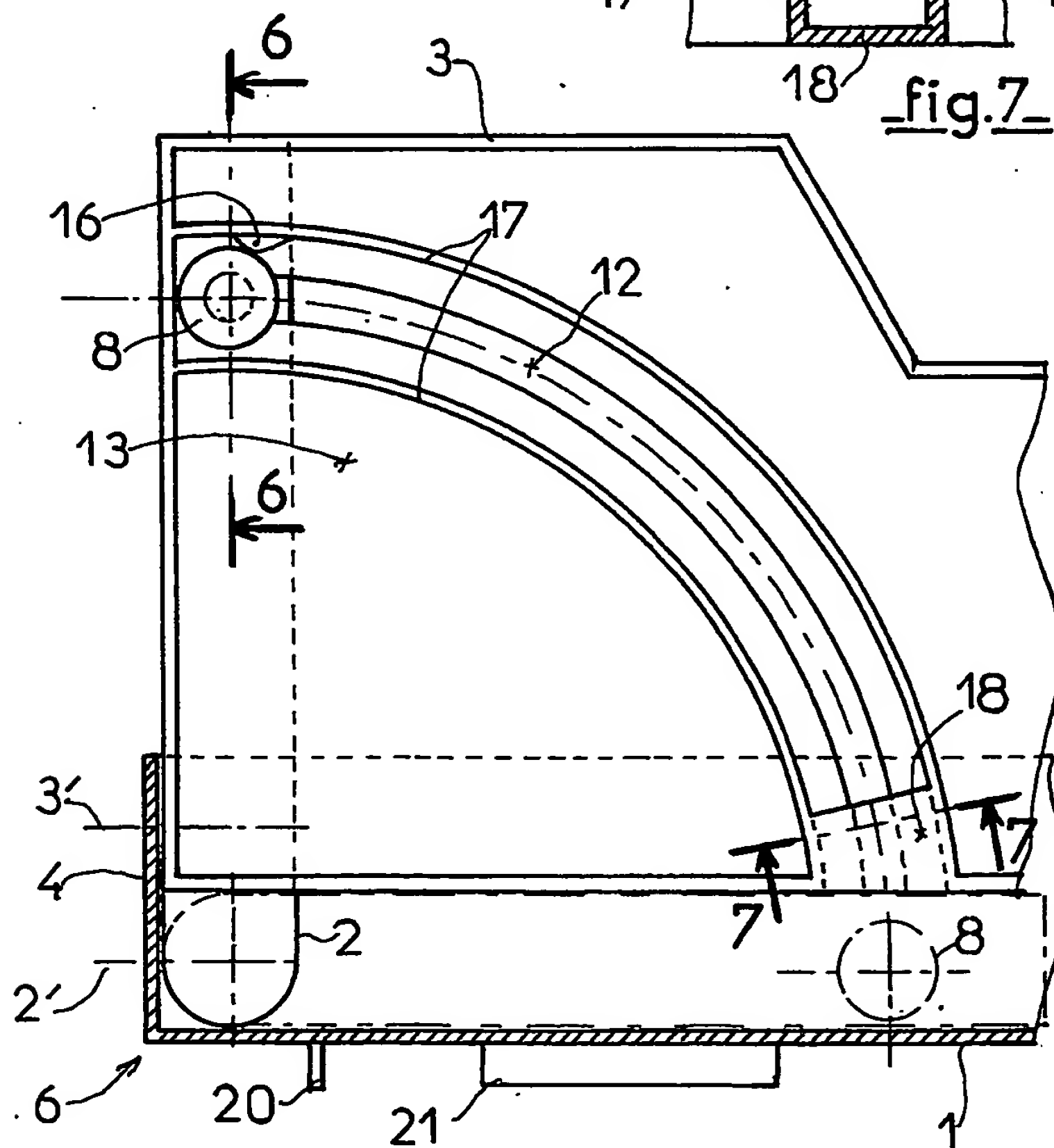
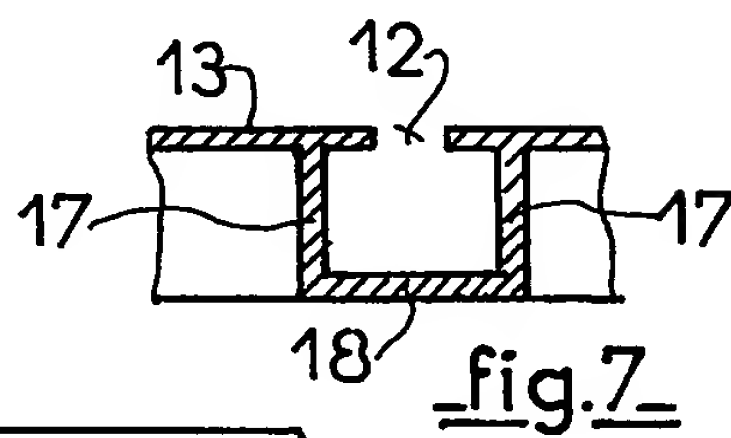
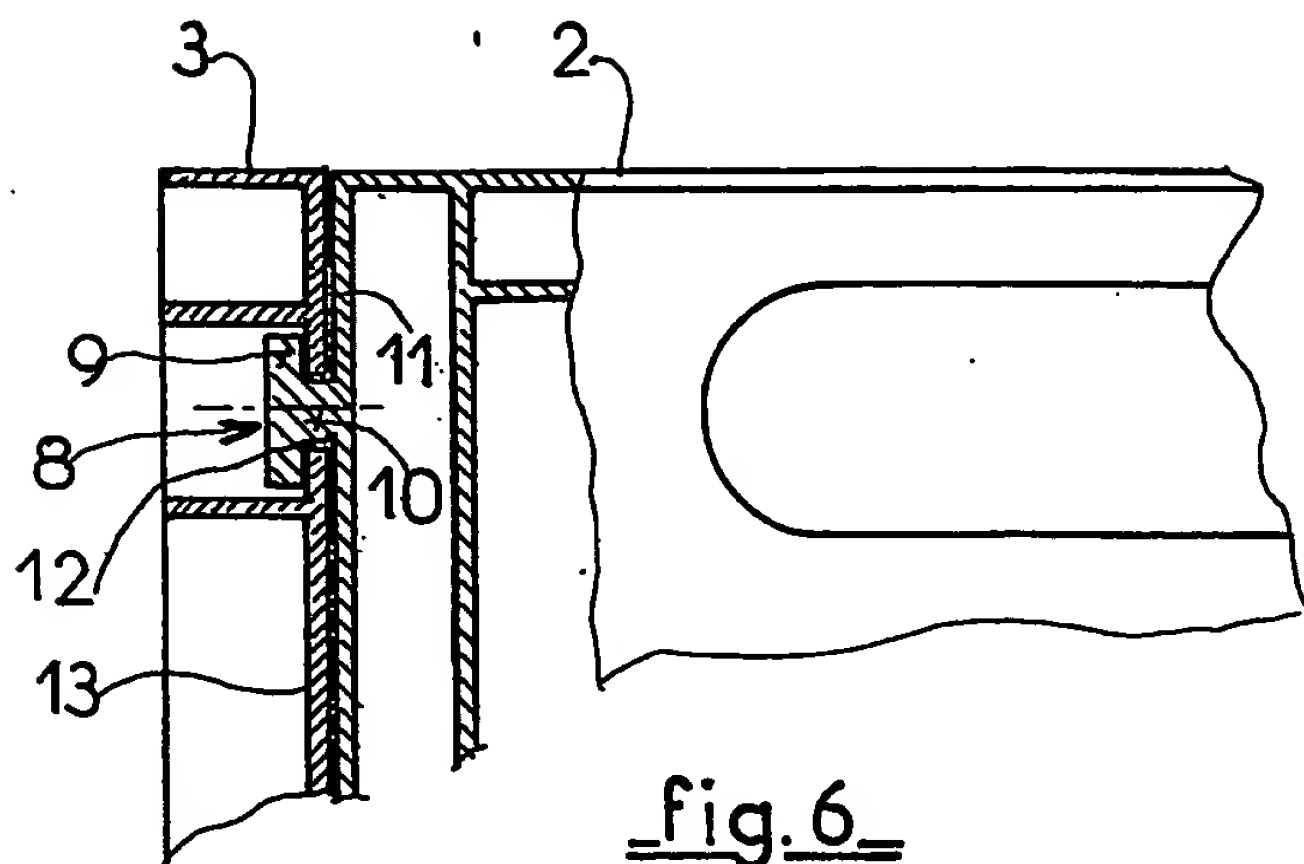
8.- Caisse pliante selon la revendication 2, caractérisée en ce que les glissières (12) sont bordées de renforts (17) en forme d'arc de cercle disposés de part et d'autre de la rondelle (9) formant le tenon (8).

10 9.- Caisse pliante selon la revendication 8, caractérisée en ce qu'elle comporte entre les renforts (17), à leur partie inférieure, au niveau de l'entrée de la glissière (12), un pontage (18) qui assure une continuité au niveau de la partie inférieure des côtés  
15 (3).

10.- Caisse pliante selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisée en ce que le fond (1) comporte, au niveau de chaque côté prisonnier (2), un orifice (7) qui permet le passage de doigts pour presser  
20 sur la face intérieure desdits côtés et les positionner à l'équerre lors de la mise en volume de la caisse.



2/2



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	AU-B-446 238 (WOLFGANG FRIEDRICH) * page 6, dernier alinéa ; figures 6A,8 * ---	1-3,7-9
X	DE-U-91 03 975 (GOLD EI) * figures * ---	1
A	DE-U-85 36 127 (C.SGOURAKIS) * page 9, ligne 3 - ligne 11; figure 3 * ---	1,10
A	GB-A-1 108 315 (ALBA IMBALLAGGI) * page 2, ligne 8 - ligne 25 * ---	1,4
A,D	EP-A-0 067 323 (FRIEDRICH, UWE W) * abrégé * -----	1
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.5)
		B65D
Date d'achèvement de la recherche		Examinateur
10 Novembre 1993		ZANGHI, A
<p><b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b></p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons ----- &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>		